

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-340133

(43)公開日 平成10年(1998)12月22日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 1/16

G 0 6 F 1/00

3 1 2 U

3 1 2 F

審査請求 有 請求項の数5 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平9-148358

(22)出願日 平成9年(1997)6月6日

(71)出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社
横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N
E C移動通信ビル)

(72)発明者 水落 晃嗣

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

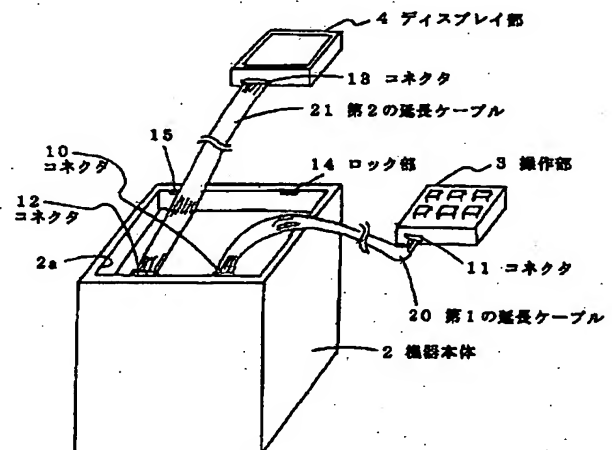
(74)代理人 弁理士 岩佐 義幸

(54)【発明の名称】 操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器

(57)【要約】

【課題】 特に現地測定を行う測定器に最適であり、機器本体から操作部とディスプレイ部を電氣的に接続状態で自在距離に分離可能とすることで、表示を見やすくする。

【解決手段】 測定器1の場合、機器本体2に電氣的に接続されたセット位置から、第1の延長ケーブル20を介して電氣的に接続された状態で分離可能な操作部3を有し、第2の延長ケーブル21を介して電氣的に接続された状態で分離可能なCRTまたはLCDによるディスプレイ部4を備えている。操作部3とディスプレイ部4が機器本体2に装着されている状態では、各セット位置にてコネクタ10、12に直結されて電氣的に接続する。それらコネクタ10、12に接続した第1および第2の延長ケーブル20、21により機器本体2から任意の場所に分離設置する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 機器本体と、

この機器本体に電気的に接続されたセット位置から、第1の延長ケーブルを介して電気的に接続された状態で分離可能な操作部と、

またその機器本体に電気的に接続されたセット位置から、第2の延長ケーブルを介して電気的に接続された状態で分離可能なディスプレイ部と、を備えていることを特徴とする操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器。

【請求項2】 前記操作部および前記ディスプレイ部が、それぞれのセット位置に対応して前記機器本体に設けた各コネクタに直結されて電気的に接続可能となっていることを特徴とする請求項1に記載の操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器。

【請求項3】 前記操作部および前記ディスプレイ部に対応して設けられた前記コネクタのそれぞれに前記第1および第2の延長ケーブルが接続可能となっていることを特徴とする請求項2に記載の操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器。

【請求項4】 前記操作部および前記ディスプレイ部は、前記機器本体のセット位置に装着された状態でロック部材によって位置決めされることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器。

【請求項5】 前記ディスプレイ部が、CRTまたはLCDであることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、CRT（陰極線管）またはLCD（液晶表示装置）等による表示用ディスプレイ部、そして操作部のそれぞれを使用勝手に合わせて機器本体から分離可能とした特に測定器等の電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、例えば測定現地で各種測定を行う測定器では、機器本体の設置場所が制約されたり、現地調整試験や現地保守の事情などに規制されて、ディスプレイ部や操作部が角度的にも位置的にも視認しづらく、また操作しづらい場合が多々ある。その際、状況に応じてディスプレイ部や操作部を機器本体から取り外し、簡便に使用できる構造としたものが周知である。

【0003】 この種従来例として、特開平6-309064号公報に記載された携帯型データ処理装置がある。この装置では、ディスプレイ機能部がデータ処理機能部から分離できるようになっており、運用操作する使用者と相手の人とが、一緒に同時に見える場所にディスプレイを設置する技術が記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、係る公報に記載の装置の場合、解決すべき次の問題点が残されている。

【0005】 すなわち、この場合のディスプレイ機能部はデータ処理機能部に対して便利な位置に可変とするにも限界があり、測定器のように現地測定の状況次第で大きく制約されるような場合には対応できない。

【0006】 したがって、本発明の目的は、特に現地測定を行う測定器に最適であり、機器本体から操作部とディスプレイ部を電気的に接続状態で自在距離に分離可能とすることで、表示を見やすくしかつ操作性を向上させた操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器は、機器本体を有し、この機器本体に電気的に接続されたセット位置から、第1の延長ケーブルを介して電気的に接続された状態で分離可能な操作部が備わっている。また、その機器本体に電気的に接続されたセット位置から、第2の延長ケーブルを介して電気的に接続された状態で分離可能なCRTまたはLCDによるディスプレイ部を備えて構成されている。

【0008】 この場合、操作部およびディスプレイ部が機器本体に装着されている状態では、それぞれのセット位置に対応して機器本体に設けた各コネクタに直結されて電気的に接続されるようになっている。そうしたコネクタを利用して、上記の第1および第2の延長ケーブルを介して機器本体から分離される。

【0009】 特に、測定器として用いる場合は、測定現地の状況に応じて、例えばCRTディスプレイ部と操作部をそれぞれ専用の第1、第2延長ケーブルで遠隔設置することにより、設置場所が容易になり、操作性が向上し、表示画面が見やすいようになる。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、本発明による操作部およびディスプレイ部着脱式電子機器の実施の形態である測定器について、図1および図2を参照して詳細に説明する。

【0011】 図1は、本実施の形態の測定器1の全体外観を示す組立状態の斜視図であり、図2は使用時に簡便に各部分離した状態を示す斜視図である。

【0012】 測定器1は、基本的に機器本体2と、各種入力キーや操作ボタンが備わる操作部3と、そして測定データ等を表示するCRTまたはLCDによるディスプレイ部4よりなっている。

【0013】 図1に示すように、機器本体2への操作部3の装着は、機器本体2側に設けた装着凹部2aに本体コネクタ10が取り付けられており、これに対応して操作部3側にも操作部コネクタ11が設けられている。したがって、それら双方のコネクタ10、11同士を直結する

ことにより、機器本体2に操作部3が電氣的に接続される。

【0014】また、機器本体2へのディスプレイ部4の装着は、機器本体2側に本体コネクタ12が設けられ、これに対応するディスプレイ部コネクタ13がディスプレイ部4側に設けられている。したがって、それら双方のコネクタ12、13同士を直結することにより、機器本体2にディスプレイ部4が電氣的に接続される。

【0015】このように、機器本体2に操作部3とディスプレイ部4が各部コネクタ同士の接続により装着されている状態にあつては、操作部3およびディスプレイ部4の双方はそれぞれロック部14、15（図2参照）によって機器本体に強固に保持可能となっている。

【0016】一方、測定に際して、機器本体2の設置場所等に制約される場合、測定者の操作勝手に合わせて、機器本体2から操作部3とディスプレイ部4を取り外して使用便利の良好な場所にて用いることができる。

【0017】この場合、操作部3専用となる第1の延長ケーブル20と、ディスプレイ部4専用となる第2の延長ケーブル21が準備されており、両延長ケーブル20、21の各両端は、それぞれ上記対応一対のコネクタ10、11と、コネクタ12、13に簡便に接続可能となっている。両延長ケーブル20、21の長さの設定は任意である。これら両延長ケーブル20、21を介して操作部3とディスプレイ部4は機器本体2に電氣的に接続される。それにより、それら操作部3とディスプレイ部4を機器本体2から離れた使用便利の良好な場所で使用することができる。測定終了後は、両延長ケーブル20、21は各部から取り外されて保管される。

【0018】なお、本実施の最良の形態として、測定器

1について示されたが、本発明の技術はこの測定器1に限定されず、他の電子機器にも応用可能である。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による操作部およびディスプレイ着脱式電子機器は、特に現地測定を行う測定器に最適であり、測定場所の状況に応じて、機器本体から操作部とCRTやLCDによるディスプレイ部を取り外して電氣的に接続状態で遠隔距離で使用勝手に合わせて用いることが可能となり、測定などの作業能率が著しく向上する利点がある。

【図面の簡単な説明】

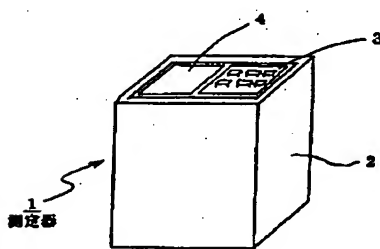
【図1】本発明による操作部およびディスプレイ着脱式電子機器の実施の形態である測定器の外観を示す斜視図である。

【図2】本実施の形態の測定器の測定使用時に操作部とディスプレイ部を分離使用中の態様を示す斜視図である。

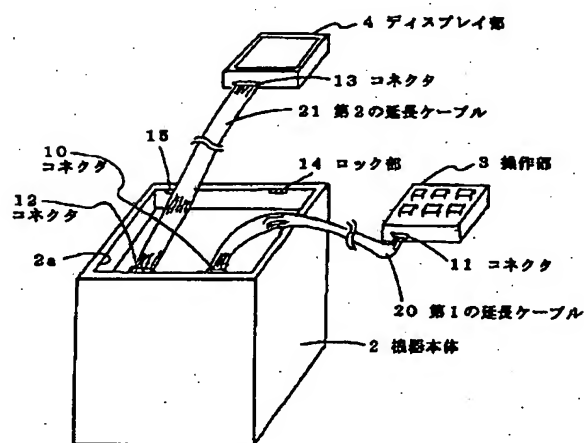
【符号の説明】

- 1 測定器
- 2 機器本体
- 3 操作部
- 4 ディスプレイ部
- 10、12 本体コネクタ
- 11 操作部コネクタ
- 13 ディスプレイ部コネクタ
- 14 操作部を位置決め固定するロック部
- 15 ディスプレイ部を位置決め固定するロック部
- 20 操作部専用第1の延長ケーブル
- 21 ディスプレイ部専用第2の延長ケーブル

【図1】



【図2】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-340133

(43)Date of publication of application : 22.12.1998

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

(21)Application number : 09-148358

(71)Applicant : NIPPON DENKI IDO TSUSHIN
KK

(22)Date of filing : 06.06.1997

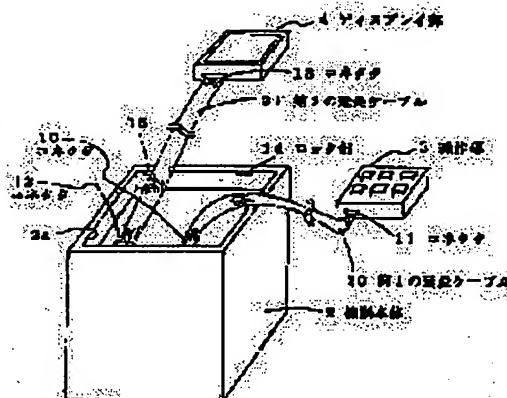
(72)Inventor : MIZUOCHI AKITSUGU

(54) ELECTRONIC EQUIPMENT HAVING REMOVABLE OPERATION PART AND DISPLAY PART

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic equipment which is most suitable to an on-the-site measuring device and has the operation and display parts which can be freely separated from its main body at an optional distance in an electrical connection state of both parts to secure an easy-to-see display.

SOLUTION: A measuring device 1 contains an operation part 3 which can be separated from a set position connected electrically to a device main body 2 via a 1st extension cable 20 in an electrical connection state and a display part 4 which consists of a CRT or an LCD and is separable from the main body 2 in an electrical connection state secured via a 2nd extension cable 21. When both parts 3 and 4 are attached to the main body part 2, they are directly connected to the connectors 10 and 12 and electrically connected to the main body part 2. Then both parts 3 and 4 can be separated from the main body 2 and placed at each optional position via the cables 20 and 21 respectively.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.06.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

07.12.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office